

# **SKRIPSI**

## **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN SHIFT KERJA KARYAWAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS**

Oleh :

**DIAN ACHMAD GHUFRON**

**2011-51-027**

**SKRIPSI DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK  
MEMPEROLEH GELAR SARJANA KOMPUTER**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2015**

# **SKRIPSI**

## **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN SHIFT KERJA KARYAWAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS**

Oleh :

**DIAN ACHMAD GHUFRON**

**2011-51-027**

**SKRIPSI DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK  
MEMPEROLEH GELAR SARJANA KOMPUTER**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2015**



**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**  
**PENGESAHAN STATUS SKRIPSI**

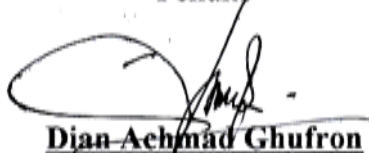
JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK  
MENENTUKAN SHIFT KERJA KARYAWAN DENGAN  
MENGUNAKAN METODE TOPSIS  
NAMA : DIAN ACHMAD GHUFRON

Mengijinkan Skripsi Teknik Informatika ini disimpan di Perpustakaan Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus dengan syarat-syarat kegunaan sebagai berikut :

1. Skripsi adalah hal milik Program Studi Teknik Informatika UMK Kudus
2. Perpustakaan Teknik Informatika UMK dibenarkan membuat salinan untuk tujuan referensi saja
3. Perpustakaan juga dibenarkan membuat salinan Skripsi ini sebagai bahan pertukaran antar institusi pendidikan tinggi
4. Berikan tanda V sesuai dengan kategori Skripsi

<input type="checkbox"/>	Sangat Rahasia	(Mengandung isi tentang keselamatan/kepentingan Negara Republik Indonesia)
<input type="checkbox"/>	Rahasia	(Mengandung isi tentang kerahasiaan dari suatu organisasi/badan tempat penelitian Skripsi ini dikerjakan)
<input checked="" type="checkbox"/>	Biasa	

Penulis

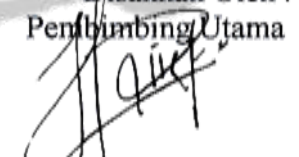
  
**Dian Achmad Ghufon**

**201151027**

Alamat : Ds.Margorejo Rt.04 Rw II  
Dawe Kudus

14 Desember 2015

Disahkan Oleh :  
Pembimbing Utama

  
**Rina Fiati, ST, M.Cs**  
**NIDN. 0604047401**

14 Desember 2015



**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**  
**PERNYATAAN PENULIS**

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK  
MENENTUKAN SHIFT KERJA KARYAWAN DENGAN  
MENGUNAKAN METODE TOPSIS  
NAMA : DIAN ACHMAD GHUFRON  
NIM : 2011-51-027

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Kudus, 14 Desember 2015



  
Dian Achmad Ghuftron





**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**PERSETUJUAN SKRIPSI**

JUDUL : **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK  
MENENTUKAN SHIFT KERJA KARYAWAN DENGAN  
MENGUNAKAN METODE TOPSIS**

NAMA : **DIAN ACHMAD GHUFRON**


NIM : **2011-51-027**

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui,


Kudus, 25 November 2015

Pembimbing Utama

Pembimbing Pembantu

  
Rina Fiati, ST, M.Cs

**NIDN. 0604047401**

  
Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs

**NIDN. 0620068302**

Mengetahui  
Komite Skripsi

  
Muhammad Imam Ghozali, M. Kom

**NIDN. -**



## UNIVERSITAS MURIA KUDUS

### PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN  
SHIFT KERJA KARYAWAN DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE TOPSIS

NAMA : DIAN ACHMAD GHUFRON

NIM : 2011-51-027

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada  
Sidang Skripsi tanggal **14 Desember 2015**. Menurut pandangan kami, Skripsi ini  
memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar **Sarjana Komputer**  
(S.Kom)

Kudus, 14 Desember 2015

Ketua Penguji

Anggota Penguji 1

Arief Susanto, ST, M.kom

NIDN. 0603047104

Riskysari Meimaharani, M.kom

NIDN.0620058501

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Kaprodi Teknik Informatika

Rochmad Winarso, ST, MT

NIS. 0610701000001138

Ahmad Jazuli, M.Kom

NIDN. 0406107004

## ***ABSTRACT***

*Shift work* is a given pattern of working time on labor to grind in the company and is usually divided into work in the morning, afternoon, and evening. The proportion of shift workers is increasing from year to year, is caused by infestations incurred for the purchase of machinery that require the use of continuously day and night to obtain better results. To address this need for a system to determine the determination of the company's employees work shift, Applications built a web-based applications using the programming language PHP and uses a MySQL database. The method used is TOPSIS. TOPSIS method based on the concept that the best alternative was selected not only has the shortest distance from the positive ideal solution but it also has the longest distance from the negative ideal solution, this system is expected by the determination of the shift will be easier, faster and effective.

Keywords: *Shift Work, PHP, MySQL, TOPSIS*



## ABSTRAK

*Shift kerja* merupakan pola waktu kerja yang diberikan pada tenaga kerja untuk mengerjakan sesuatu diperusahaan dan biasanya dibagi atas kerja pagi, sore, dan malam. Proporsi pekerja shift semakin meningkat dari tahun ke tahun, ini disebabkan oleh infestasi yang dikeluarkan untuk pembelian mesin-mesin yang mengharuskan penggunaan secara terus menerus siang dan malam untuk memperoleh hasil yang lebih baik. Untuk menyikapi hal tersebut perlu adanya suatu *sistem* untuk mengetahui penentuan shift kerja karyawan perusahaan, Aplikasi yang dibangun merupakan aplikasi berbasis *web* dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan menggunakan database *MySQL*. Metode yang digunakan adalah *Topsis*. Metode *Topsis* didasarkan pada konsep bahwa alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif, diharapkan dengan adanya sistem ini penentuan shift akan lebih mudah, cepat dan efektif.

Kata Kunci :Shift Kerja, *PHP*, *MySQL*, *Topsis*





## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Shift Kerja Karyawan”.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Progam Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya.
2. Bapak Dr. Suparno, SH, MH, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Rochmad Winarso, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. Ibu Rina Fiati, ST, M,Cs selaku pembimbing utama yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs, selaku pembimbing pembantu yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
7. Kepada kedua orang tua yang senantiasa memberikan semangat, dukungan, do'a dan materi yang sangat berarti.
8. Kepala Bagian PT. Hartono Istaana Teknologi, Selaku pemberi data – data yang dibutuhkan dan yang telah mengizinkan saya melakukan penelitian untuk kebutuhan skripsi ini.
9. Teman-Teman Teknik Informatika Angkatan 2011, yang sudah memberikan masukan dan nasehat untuk menyelesaikan skripsi ini dan proses akhir laporan skripsi, serta semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan semangat dan motivasi.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Selain itu penulis juga berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua.

Kudus, 14 Desember 2015

Penulis



## DAFTAR ISI

Halaman

<b>SKRIPSI</b> .....	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN PENULIS</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	<b>v</b>
<b>PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1. Penelitian Terkait.....	5
2.2. Landasan Teori .....	9
2.2.1 Pengertian Sistem pendukung Keputusan.....	9
2.2.2 Tujuan Sistem pendukung Keputusan .....	10
2.2.3 Fase Pengambilan Keputusan .....	10
2.2.4 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan .....	11
2.2.5 Karakteristik sistem Pendukung Keputusan .....	12
2.2.6 Metode Topsis.....	13
2.2.6.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan .....	13
2.2.6.2 Langkah-Langkah Metode Topsis .....	13
2.2.7 Data Base Sistem Pendukung Keputusan .....	15

2.2.8 Analisis Sistem.....	15
2.2.9 Perancangan Sistem .....	15
2.2.9.1. Bagan Alir( <i>Flowcard</i> ).....	15
2.2.9.2 Entity Realionship Diagram (ERD) .....	18
2.2.9.3 DFD.....	19
2.2.9.4 Perangkat Lunak Yang Digunakan .....	20
2.2.9.4.1. PHP.....	20
2.2.9.4.2. MySQL.....	22
2.2.9.4.3. HTML.....	22
2.2.9.4.4. CSS.....	22
2.2.9.4.5. JQuery .....	23
2.2.9.4.6. Macromedia Dreamweaver CS5 .....	23
2.5 Kerangka Teori.....	24
<b>BAB III METOE PENELITIAN .....</b>	<b>25</b>
3.1. Metodologi Pengumpulan Data .....	25
3.2. Metode Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan.....	25
<b>BAB IV ANALISA PERANCANGAN DAN DESAIN INPUT OUTPUT .....</b>	<b>27</b>
4.1. Deskripsi Sistem.....	27
4.2 Tujuan dan Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan .....	27
4.3. Pengguna Sistem Pendukung Keputusan .....	27
4.4. Variabel – variabel Keputusan / Kriteria - Kriteria .....	28
4.4.1 Data Internal .....	28
4.4.2 Penjabaran Kriteria.....	28
4.5. Alternatif .....	29
4.6. Diagram SPK .....	30
4.6.1. Perhitungan metode Topsis.....	30
4.6.1.1.Penentuan Prioritas Kriteria .....	30
4.6.1.2.Kriteria.....	30
4.6.1.3. Pemberian Nilai Pada setiap Bobot .....	31
4.6.1.4.Tabel penggolongan Kriteria.....	32
4.6.1.5.Nilai Keputusan .....	33
4.6.1.6.Memberi Bobot Setiap Kriteria .....	34



4.6.1.7.Membuat Keputusan Ternormalisasi.....	34
4.6.1.8.Tabel data normalisasi .....	35
4.6.1.9.Tabel Normalisasi Terbobot .....	35
4.6.1.10.Mencari Nilai MAX dan MIN Dari Normalisasi terbobot ...	36
4.6.1.11.Mencari Nilai D1+.....	37
4.6.1.12.Hingga didapat Nilai D+ disetiap alternatif.....	38
4.6.1.13.Mencari Nilai D1-.....	38
4.6.1.14.Hingga didapat Nilai D- disetiap alternatif .....	38
4.6.1.15.Mencari Nilai V / Hasil .....	39
4.7. Desain.....	39
4.7.1. Pemodelan Data.....	39
4.7.1.1. ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ) .....	39
4.7.1.2. Tabel-Tabel .....	40
4.7.1.3. Relasi Antar Tabel .....	49
4.8. Tahapan Perancangan Sistem.....	50
4.8.1. Pemodelan proses .....	50
4.8.1.1. Bagan Alir ( <i>Flowcard</i> ).....	50
4.8.1.2. Contex Diagram .....	53
4.8.1.3. Dekomposisi Sistem Pendukung Keputusan.....	55
4.9. DFD.....	55
<b>BAB V IMPLEMENTASI SISTEM.....</b>	<b>61</b>
5.1. Analisis Kebutuhan Sistem.....	61
5.1.1. Kebutuhan Proses Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	61
5.1.2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	61
5.1.3. Kebutuhan Sumber Daya Manusia ( <i>Brainware</i> ).....	62
5.2. Implementasi Aplikasi.....	62
5.3. Pengujian .....	108
5.3.1. Hasil pengujian Sistem Menggunakan blackbox .....	109
5.3.2. Kesimpulan Hasil Pengujian blackox .....	111

<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>112</b>
6.1 Kesimpulan .....	112
6.2 Saran .....	112
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>114</b>



## DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2. 1 Proses Pengambilan Keputusan (Turban 2005) .....	11
Gambar 2.2 Arsitektur Decision Support Sistem (Turban 2005).....	12
Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran .....	24
Gambar 4. 1 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan Penentuan shift Kerja .....	30
Gambar 4. 2 <i>Entity Relation diagram</i> (DFD) SPK Penentun Shift Kerja.....	40
Gambar 4. 3 Relasi Antar Tabel SPK penentuan Shift Kerja .....	50
Gambar 4. 4 <i>Flowcard</i> Sistem Yang Sedang Berjalan .....	51
Gambar 4. 5. <i>Flowcard</i> Sistem yng Diusulkan .....	52
Gambar 4. 6 <i>Contex Diagram</i> .....	54
Gambar 4. 7 Dekomposisi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Shift .....	55
Gambar 4. 8 DFD Level 1 .....	56
Gambar 4. 9 DFD Level 2 Edit karyawan.....	57
Gambar 4. 10 DFD Level 2 Edit Data Kriteria .....	58
Gambar 4. 11 DFD level 2 Edit User .....	58
Gambar 4. 12 DFD Level 2 Data Shift .....	59
Gambar 4. 13 DFD Level 2 Penilaian.....	59
Gambar 5.1 Tampilan Utama Sistem .....	62
Gambar 5.2 Source Code PHP Form Utama .....	64
Gambar 5.3 Tampilan Masuk Sistem.....	64
Gambar 5.4 Soure Code PHP Tampilan Masuk .....	65
Gambar 5.5 Tampilan Menu Laporan Hasil Perhitungan Shift Kerja .....	66
Gambar 5.6 Source Code PHP Laporan Hasil Perhitungan .....	69
Gambar 5.7 Tampilan Menu Petugas .....	70
Gambar 5.8 Source Code PHP Menu Petugas .....	72
Gambar 5.9 Tampilan Menu Admin Petugas.....	73
Gambar 5.10 Source Code PHP Admin Petugas .....	79
Gambar 5.11 Tampilan Menu Karyawan.....	80
Gambar 5.12 Source Code PHP form Baru Karyawan .....	82
Gambar 5.13 Tampilan Menu Data Karyawan .....	83
Gambar 5.14 Source Code PHP Menu Tabel Karyawan .....	85

Gambar 5.15 Halaman Menu Jarak Rumah Karyawan.....	86
Gambar 5.16 Source Code PHP Tampilan Jarak Rumah .....	86
Gambar 5.17 Tampilan Menu Data Kriteria Pada Petugas .....	87
Gambar 5.18 Source Code PHP Kriteria .....	87
Gambar 5.19 Tampilan Menu Deskripsi Shift .....	89
Gambar 5.20 Source Code Shift Kayawan .....	92
Gambar 5.21 Tampilan Menu Perhitungan SPK.....	92
Gambar 5.22 Source Code PHP Perhitungan SPK Step 1 .....	93
Gambar 5.23 Tampilan Menu Penilaian Shift kerja.....	94
Gambar 5.24 Souce Code Menu Perhitungan Shift Kerja .....	98
Gambar 5.25 Tampilan Menu Laporan Masuk Admin .....	98
Gambar 5.26 source Code PHP Tampilan Menu Laporan Masuk Admin.....	101
Gambar 5.27 Tampilan Cetak Laporan Kabag .....	101
Gambar 5.28 Source Code PHP Tampilan Cetak Laoran Kabag .....	104
Gambar 5.29 Tampilan Menu cetak Karyawan .....	105
Gambar 5.30 Source Code PHP Tampilan Menu Cetak Karyawan.....	108
Gambar 5.31 Tampilan Menu Keluar .....	108
Gambar 5.32 Source Code PHP Tampilan Keluar.....	108



## DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan.....	6
Tabel 2. 2 Simbol – Simbol flowcard .....	17
Tabel 2. 3 Komponen – Komponen ERD .....	18
Tabel 4.1 Alternatif Shift Kerja .....	30
Tabel 4.2 Bobot Nilai .....	32
Tabel 4.3 Nilai Batasan Ketentuan Setiap Shift .....	32
Tabel 4.4 Nilai Ketentuan Usia.....	33
Tabel 4.5 Nilai Ketentuan Absensi .....	33
Tabel 4.6 Nilai Ketentuan Jarak Rumah .....	33
Tabel 4.7 Nilai Ketentuan Kinerja Karyawan.....	34
Tabel 4.8 Membuat Nilai Keputusan .....	34
Tabel 4.9 Memberi Bobot Setiap Kriteria.....	35
Tabel 4.10 Membuat Nilai Keputusan ternormalisasi.....	35
Tabel 4.11 Hasil Nilai Tabel Keputusan Ternormalisasi .....	36
Tabel 4.12 Hasil Tabel Normalisasi Terbobot .....	36
Tabel 4.13 Nilai Max dan Min Dari Normalisasi Terbobot.....	37
Tabel 4.14 Hasil Nilai D+ disetiap Alternatif .....	38
Tabel 4.15 Hasil Nilai D- disetiap Alternatif .....	39
Tabel 4.16 Tabel User .....	42
Tabel 4.17 Tabel Karyawan .....	43
Tabel 4.18 Tabel Kriteria .....	44
Tabel 4.19 Tabel Perhitungan .....	44
Tabel 4.20 Tabel Shift.....	45
Tabel 4.21 Tabel Shift_Karyawan .....	46
Tabel 4.22 Tabel Temporeri_Bobot.....	46
Tabel 4.23 Tabel Tmp_D .....	47
Tabel 4.24 Tabel Tmp_Hasil.....	40
Tabel 4.25 Tabel Tmp_Normalisasi.....	49
Tabel 4.26 Tabel Tmp_Bobot .....	50

Tabel 5.1 Hasil Pengujian Halaman Masuk .....	110
Tabel 5.2 Hasil Pengujian Halaman Kriteria .....	110
Tabel 5.3 Hasil Pengujian Halaman Shift Karyawan.....	110
Tabel 5.4 Hasil Pengujian Halaman Data Karyawan.....	111
Tabel 5.5 Hasil Pengujian Halaman Penilaian Shift .....	111
Tabel 5.6 Hasil Pengujian Halaman Password Baru.....	111
Tabel 5.7 Hasil Pengujian Halaman Laporan .....	112
Tabel 5.8 Hasil Pengujian Halaman Cetak Laporan .....	112
Tabel 5.9 Hasil Pengujian Halaman Log Out .....	112



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Buku Bimbingan Skripsi  
Lampiran 2 : Surat Keterangan Penelitian  
Lampiran 3 : Biografi Penulis

